

A Bírálóbizottság értékelése

- 1) A Jelölt kimutatta, hogy a nucleus suprachiasmaticus fejlődését befolyásolják a szexuális szteroidok. Nőstényekben az embrionális 18. napon több idegsejt keletkezik a nucleus suprachiasmaticusban. Ez a különbség tesztoszteron prenatális adagolásával visszafordítható és elsősorban a VIP-immunreaktív sejtpopulációt érinti a mag területén.
- 2) Leírta, hogy a hypocretin (orexin) sejtek megoszlása főemlősökben is hasonló a rágcsálókban észlelthez. Továbbá, igazolta, hogy éhezés főemlősökben is aktiválja a hypocretin neuronokat, továbbá, hogy e neuronok beidegzik az éhezés során aktiválódó neuron populációkat, beleértve az arcuatus mag NPY idegsejtjeit.
- 3) Kimutatta a ghrelin termelődését a hypothalamus egy korábban nem karakterizált sejtcsoportjában. Feltérképezte e sejtek axonjainak eloszlását a hypothalamusban és karakterizálta a sejtcsoport posztszinaptikus targetjeit. Kimutatta, hogy a ghrelin a hypothalamusban elsősorban NPY tartalmú axonvégződésekhöz kötődik. Mivel azt észlelte, hogy a ghrelin elektrofiziológiai hatása nagyon hasonló az NPY hatásához, feltételezte, hogy ghrelin a hatását elsősorban az NPY felszabadulásának serkentésén keresztül fejti ki.
- 4) A GNRH tartalmú axonok és az arcuatus idegmag POMC neuronjai közt közvetlen kapcsolatot mutatott ki, azonban a két rendszer közt szinaptikus kapcsolatot nem észlelt.
- 5) Leírta, hogy ösztrogén kezelés fokozza a kalcium kötő parvalbumin termelődését az arcuatus idegmag POMC idegsejtjeiben.
- 6) Kimutatta, hogy az elhízásra hajlamos, úgynevezett DIO patkányok POMC idegsejtjeinek szinaptikus bemenete már az elhízást megelőzően eltér az elhízásra nem hajlamos (DR) patkányok POMC idegsejtjeinek beidegzésétől. A két típusú állatban a magas zsírtartalmú diéta eltérő változást eredményez a POMC sejtek szinaptikus bemenetének szerkezetében. Továbbá leírta, hogy a magas zsírtartalmú diéta reaktív gliózt okoz az arcuatus idegmagban és a diéta hatására a POMC illetve NPY idegsejtek távolabb kerülnek a kapillárisoktól.
- 7) Leírta, hogy a hypothalamusban az NTPDase3 enzim elsősorban glutamáterg neuronok terminálisaiban, mitokondriumokban található. Ösztrogén fokozza a hypothalamus NTPDase3 szintjét. Továbbá az NTPDase blokkolása csökkenti a mitokondriumok légzési kapacitását.

A hivatalos bírálók véleménye, az új kutatási eredmények és a nyilvános vita alapján, a bizottság összességében indokoltnak látta a doktori cím odaítélését.